

ISSN 2354-8428  
e-ISSN 2598-8727

JURNAL KEPERAWATAN

# KOMPREHENSIF

COMPREHENSIVE NURSING JOURNAL

**Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan  
PPNI Jawa Barat**

Volume 5 No. 2, Juli 2019

Pengaruh Penerapan Panduan Perilaku *Caring* terhadap Peningkatan Perilaku *Caring* Mahasiswa di Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran  
(Rizka Aisyah, Aat Sriati, Valentina B.M.L)

Kompetensi Perawat Hemodialisis  
(Irma Hermalia, Krisna Yetti, M. Adam)

Gambaran Penggunaan dan Tingkat Kecanduan Internet pada Siswa-Siswi SMA X di Jatinangor  
(Dian Dewi Novianti, Aat Sriati, Ahmad Yamin)

Upaya Pasien dan Keluarga Penderita TB Paru dalam Mempertahankan Status Gizi :  
Studi Kualitatif  
(Nur Lailatul Masruroh, Anggraini Dwi Kurnia, Nur Melizza)

Tingkat Aktivitas Fisik pada Lansia di Provinsi Jawa Barat, Indonesia  
(Henri Purnama, Tia Suhada)

Gambaran Kontrol Diri Penggunaan *Smartphone* pada Siswa Sekolah Menengah Atas dan Sederajat di Kecamatan Jatinangor  
(Wulan Selvia Andriani, Aat Sriati, Ahmad Yamin)

Gambaran Harga Diri Pasien Diabetes Mellitus yang Mengalami Ulkus Diabetik di Rumah Perawatan Luka Bandung  
(Hermin Setiorini, Tuti Pahria, Titin Sutini)

JURNAL KEPERAWATAN KOMPREHENSIF	VOL. 5	NO. 2	Hal. 64-126	Bandung Juli 2019	ISSN 2354-8428  e-ISSN 2598-8727
------------------------------------	--------	-------	-------------	-------------------------	--

# UPAYA PASIEN DAN KELUARGA PENDERITA TB PARU DALAM MEMPERTAHANKAN STATUS GIZI : STUDI KUALITATIF

Nur Lailatul Masruroh<sup>1</sup>, Anggraini Dwi Kurnia<sup>1</sup>, Nur Melizza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Komunitas, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

\*Email: masruroh@umm.ac.id

---

## Abstrak

Penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi status nutrisi pasien TB saat pertama kali terdiagnosa TB dan belum memulai pengobatan, menunjukkan bahwa BMI rerata saat pendaftaran awal adalah 18,7 kg/m<sup>2</sup>, 51% penderita TB dinilai mengalami kekurangan gizi, dimana 24% mengalami gizi buruk ringan, 12% sedang dan 15% berat. Dua bulan setelah memulai pengobatan rerata BMI adalah 19,5 kg/m<sup>2</sup>, dengan jumlah pasien yang mengalami kekurangan gizi mengalami penurunan menjadi 40%, dengan prosentase 21% gizi buruk ringan, 11% sedang dan 8% gizi buruk berat. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa status gizi dikaitkan secara bermakna dengan usia, status perkawinan, pendapatan per bulan (pekerjaan), tingkat pendidikan, kepercayaan untuk menghindari jenis makanan tertentu dan keluarga dekat pada saat mulai pengobatan TB. Temuan ini menunjukkan perlunya dukungan nutrisi selama pengobatan TB dengan didukung oleh berbagai faktor yaitu usia, jenis kelamin, status perkawinan, pendapatan, tingkat pendidikan, kepercayaan dan support keluarga. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan upaya peningkatan status gizi pada pasien dengan Tuberkulosis. Untuk mencapai tujuan tersebut maka dirancang penelitian yang bertujuan untuk menggali Upaya dalam Mempertahankan Status Gizi Pasien TB Paru. Hasil penelitian ini menjawab tujuan penelitian ini yaitu untuk memaparkan upaya penderita TB paru dalam mempertahankan status gizi baik. Dengan desain penelitian deskriptif kualitatif exploratory study dan menggunakan metode pengumpulan data wawancara mendalam kepada 10 orang partisipan penderita TB dengan status gizi baik, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan ke dalam empat tema, yaitu : (1). Hambatan dalam Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif, (2). Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif, (3). Extra Nutrisi yang dikonsumsi Penderita TB Paru fase Aktif dan (4). Dukungan keluarga bagi Penderita TB Paru fase Aktif.

**Kata Kunci :** Upaya, Status Gizi, Penderita TB Paru

## PENDAHULUAN

Penyakit TB merupakan penyakit infeksi yang ditularkan melalui udara melalui dahak penderita TB yang memiliki Basil Tahan Asam (BTA) positif yang ditebarkan pada saat batuk dan dapat membunuh sekitar kurang lebih dua juta orang pertahun (Farmer dan Keshavjee 2012, Mahan dan Escott-stump 2008 dalam Lestari 2016). Menurut Information Centre University of Stellenbosch, Penyakit TB disebut oleh beberapa orang sebagai "*The Mother of Diseases*" dan merupakan penyakit menular yang dapat menyebar seperti api. TB dikaitkan dengan kemiskinan, kepadatan penduduk, alkoholisme, stres, kecanduan narkoba dan kekurangan gizi. Selain itu,

penyakit ini menyebar dengan mudah di tempat yang penuh sesak dan padat penduduk, berventilasi buruk, serta di antara orang-orang yang kurang gizi. Hal ini menyebabkan TB dikenal sebagai penyakit kemiskinan (Narasimhan 2013). Gizi kurang pada penderita TB dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: 1) faktor ekonomi, pasien yang berada dalam garis kemiskinan tidak dapat mengakses pelayanan kesehatan, tidak dapat mengonsumsi makanan sehat, dan tidak dapat melakukan pengobatan, dan sebaliknya saat sakit TB maka pasien kemungkinan akan mengalami kecacatan dan sakit yang cukup lama sehingga akan mengurangi jumlah pendapatan keluarga; 2) penyakit penyerta, status gizi bagi mayoritas pasien TB yang disertai dengan infeksi HIV

atau diabetes mellitus telah menunjukkan BMI (Body Mass Indeks) yang lebih rendah daripada mereka yang tidak memiliki HIV atau diabetes, bahkan TB dapat mempercepat perkembangan infeksi HIV; 3) jenis makanan yang dikonsumsi; 4) pengetahuan; 5) perilaku pasien terhadap makanan dan kesehatan; 6) lama menderita TB paru. (Si, et al. 2015; Samuel, et al. 2016; Puspita, et al. 2016; Lestari 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Bhargava (2013) menyebutkan bahwa status gizi pada saat diagnosis dan penyelesaian terapi TB dapat dihubungkan dengan kematian. Sejumlah 1.179 pasien dewasa dengan tuberkulosis paru di pedesaan India selama tahun 2004 - 2009, BMI rerata dan berat badannya adalah 16,0 kg/m<sup>2</sup> dan 42,1 kg pada pria, dan 15,0 kg/m<sup>2</sup> dan 34,1 kg pada wanita, hal tersebut menunjukkan bahwa 80% wanita dan 67% pria memiliki kekurangan gizi sedang sampai berat (BMI < 17,0 kg/m<sup>2</sup>). Lima puluh dua persen pasien (57% pria dan 48% wanita) memiliki stunting yang menunjukkan gizi kurang kronis. Setengah dari wanita dan sepertiga pria tetap pada berat badan rendah pada akhir pengobatan. 60 kematian terjadi pada 1.179 pasien (5%) di awal pengobatan. Secara keseluruhan, sebagian besar pasien memiliki bukti kekurangan gizi kronis saat diagnosis, yang bertahan bahkan setelah pengobatan berhasil dalam proporsi yang signifikan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dodor (2008), yang bertujuan untuk mengevaluasi status nutrisi pasien TB saat pertama kali terdiagnosa TB dan belum memulai pengobatan, menunjukkan bahwa BMI rerata saat pendaftaran awal adalah 18,7 kg/m<sup>2</sup>, 51% penderita TB dinilai mengalami kekurangan gizi, dimana 24% mengalami gizi buruk ringan, 12% sedang dan 15% berat. Dua bulan setelah memulai pengobatan rerata BMI adalah 19,5 kg/m<sup>2</sup>, dengan jumlah

pasien yang mengalami kekurangan gizi mengalami penurunan menjadi 40%, dengan prosentase 21% gizi buruk ringan, 11% sedang dan 8% gizi buruk berat. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa status gizi dikaitkan secara bermakna dengan usia, status perkawinan, pendapatan per bulan (pekerjaan), tingkat pendidikan, kepercayaan untuk menghindari jenis makanan tertentu dan keluarga dekat pada saat mulai pengobatan TB. Temuan ini menunjukkan perlunya dukungan nutrisi selama pengobatan TB dengan didukung oleh berbagai faktor yaitu usia, jenis kelamin, status perkawinan, pendapatan, tingkat pendidikan, kepercayaan dan support keluarga. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam status gizi pasien TB untuk menurunkan insiden penyebaran dan penularan TB.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di beberapa puskesmas di kota Malang, dari keseluruhan penderita TB BTA positif, yang mengalami penurunan status gizi adalah setengah dari jumlah keseluruhan penderita. Di wilayah Puskesmas Kedung Kandang, dari total 34 penderita yang mengalami penurunan status gizi adalah sejumlah 52%, di Puskesmas Ciptomulyo dari 30 penderita yang mengalami penurunan status gizi sejumlah 50%, serta di Arjowinangun dari 14 jumlah penderita, hampir 100% mengalami penurunan status gizi. Pihak puskesmas menjelaskan jika pencegahan penyebaran penyakit TB sudah dilakukan, seperti memberikan penyuluhan kesehatan kepada penderita dan keluarga serta pencarian *suspect* TB oleh kader-kader, namun perhatian dalam nutrisi yang mampu membantu dalam pengobatan terabaikan dikarenakan lebih terfokus pada pengobatan penyakit TB itu sendiri. Selain itu pihak Puskesmas menjelaskan jika sebagian penderita TB saat ini merupakan penderita

kasus TB kambuh yang memungkinkan terjadi karena menurunnya daya tubuh penderita tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan Faktor- faktor yang mempengaruhi status gizi pasien tuberkulosis. Penelitian ini bertujuan untuk menggali pengalaman keluarga dan pasien dalam mempertahankan status gizi baik.

## **METODE PENELITIAN**

*Descriptive exploratory research designs* digunakan untuk menggali pengalaman pasien dan keluarga dalam mempertahankan status gizi pasien dengan Tuberkulosis. Dengan menggunakan desain ini diharapkan mampu mengungkap strategi pasien Tuberkulosis dan keluarga dalam mempertahankan status gizinya. Penelitian *descriptive qualitative exploratory* adalah langkah awal yang berguna dalam menginvestigasi suatu fenomena, sehingga informasi yang didapatkan dapat menjadi dasar bagi penelitian berikutnya (Straus A. and Corbin J., 1998; Hesse and Biber, 2011). Dalam hal ini, desain ini sangat mendukung dalam mengeksplorasi pengalaman pasien Tuberkulosis dan keluarga dalam mempertahankan status gizi. Tempat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pasien Tuberkulosis di bawah wilayah kerja Puskesmas Kedung Kandang dan Ciptomulyo Kota Malang. Rekrutmen partisipan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu salah metode untuk menentukan partisipan berdasarkan kebutuhan atau kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Teknik *Purposive Sampling* adalah teknik sampling yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif (Hollowey & Wheeler, 2010). Adapun kriteria yang ditetapkan adalah : penderita Tuberkulosis dalam fase intensif dengan Index Masa Tubuh

(IMT) dalam batas Normal yang merupakan indikasi bahwa status gizi dalam keadaan normal/ baik.

### **Uji Keabsahan Data**

Uji keabsahan data (*Trustworthiness*) merupakan strategi yang dilakukan dalam penelitian kualitatif untuk memberikan jaminan bahwa data atau informasi yang diperoleh benar-benar valid dalam merefleksikan kejadian/ kasus yang menjadi fokus penelitian. Menurut Lincoln and Guba (1985), uji keabsahan pada studi kualitatif diantaranya dapat dilakukan melalui metode triangulasi, yaitu : proses dimana data/fenomena yang sama di kaji dari berbagai perspective yang berbeda (Hollowey & Wheeler, 2010).

Triangulasi dapat dilakukan dengan melakukan cross-check data / informasi yang sama kepada beberapa sumber informasi. Dalam penelitian ini, dengan menggunakan triangulasi sumber dan metoda, sehingga peneliti melakukan validasi data kepada berbagai sumber, diantaranya untuk melakukan validasi informasi tentang upaya mempertahankan status gizi pada penderita TB fase aktif, peneliti melakukannya dengan mengcross check informasi terhadap partisipan dalam hal ini pasien penderita TB Paru, Keluarga pasien TB Paru, selain itu peneliti juga melakukan cross check dengan melakukan wawancara terhadap petugas Puskesmas koordinator unit TB. Sedangkan untuk triangulasi metoda, peneliti melakukan validasi data dengan melibatkan berbagai metoda penggalan data, selain wawancara peneliti juga melakukan observasi langsung berupa pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan serta studi dokumentasi yang berasal dari data rekam medis pasien TB di puskesmas.

Berikutnya, untuk menjamin kredibilitas data yang diperoleh maka peneliti berupaya

untuk membangun hubungan kedekatan dan saling percaya dengan partisipan sebelum proses penggalan data dilakukan. Hal ini sebagai upaya untuk menjamin keterbukaan dan kebenaran informasi yang diberikan oleh partisipan (Shenton, A.K., 2004). Sedangkan untuk menjamin konsistensi dan akurasi (dependabilitas dan konfirmabilitas) data, maka peneliti hanya melibatkan partisipan yang terpercaya dan memiliki pengalaman dan keterkaitan langsung dengan topik yang diteliti (Shenton, A.K., 2004).

## HASIL PENELITIAN

Pada tanggal 22 - 29 September 2018 telah dilakukan proses pengumpulan data di 2 Puskesmas Kota Malang, yaitu: Puskesmas Kedungkandang dan Puskesmas Ciptomulyo dengan menggunakan metode wawancara mendalam kepada 10 orang partisipan. Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini, dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* berdasarkan kriteria yaitu: Penderita TB aktif dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) dalam batas normal. Peneliti mendapatkan data masing-masing partisipan berdasarkan rekomendasi dari Perawat yang merupakan pemegang unit TB di Puskesmas setempat. Kepada setiap

partisipan dijelaskan tentang tujuan dan teknis pengambilan data penelitian, dan untuk menjaga kerahasiaan responden, maka peneliti tidak mencantumkan nama partisipan pada lembar pengumpulan data (kuisisioner) dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data, peneliti juga menjamin kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset. Setelah partisipan setuju yang ditunjukkan dengan penandatanganan *inform consent*, baru kemudian dilakukan kontrak waktu dan tempat untuk wawancara mendalam. Kepada seluruh partisipan diberikan pertanyaan utama yang sama yaitu:

*“Jelaskan tentang strategi/ upaya anda dan keluarga dalam mempertahankan status gizi tetap baik ( dalam status sebagai penderita TB aktif) !”*

Berdasarkan jawaban partisipan kemudian pertanyaan berikutnya dikembangkan mengikuti kaidah wawancara semi terstruktur. Adapun data awal yang dikumpulkan dari partisipan adalah biodata dan hasil *in-depth interview*. Adapun hasilnya sebagaimana dipaparkan pada sub bab berikut ini.

## Karakteristik Partisipan

Tabel 1.

**Distribusi Partisipan berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Penghasilan rata-rata perbulan, Lama Menderita TB, Keberadaan penyakit penyerta, Agustus 2018**

Keterangan	N	Prosentase (%)
Usia Partisipan (th)		
a) 20-30	3	30
b) 30,1-40	5	50
c) >40	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Jenis Kelamin		
a) Laki-laki	4	40
b) Perempuan	6	60
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Pekerjaan		
a) IRT	3	30

b) PNS	1	10
c) Karyawan/ swasta	6	60
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Tingkat Pendidikan		
a) Dasar (SD)	3	30
b) Menengah (SMP-SMA)	6	60
c) Tinggi	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Penghasilan rata-rata Perbulan (*UMR Kota Malang 2018 = Rp. 2.470.073)		
a) Dibawah UMR*	6	60
b) Sama dengan UMR*	2	20
c) Diatas UMR*	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Lama Menderita TB Paru		
a) Kurang dari 6 bulan	4	40
b) 6 bln – 1 tahun	4	40
c) Lebih dari 1 tahun	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Ada/ tidak penyakit penyerta		
a) Ada	4	40
b) Tidak ada	6	60
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Tabel 1. menunjukkan bahwa mayoritas kelompok umur tertinggi partisipan adalah kelompok umur dewasa 30,1 – 40 tahun, yaitu 5 orang (50%). Jenis kelamin partisipan mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 6 orang perempuan (60%). Adapun untuk jenis pekerjaan, sebagian besar di bidang swasta/wiraswasta sebanyak 6 orang ( 60%) dari keseluruhan partisipan. Dari tabel 4.1 diatas juga dapat dilihat bahwa mayoritas tingkat pendidikan partisipan adalah kelompok menengah, yaitu sebanyak 6 partisipan (60%), serta penghasilan rata-rata perbulan didominasi oleh penghasilan dibawah UMR sebanyak 6 orang partisipan ( 60%). Terdapat kesamaan antara jumlah partisipan yang menderita TB kurang dari 6 bulan serta 6 bulan sampai dengan 1 tahun, yaitu sama-sama sebanyak 4 orang partisipan atau 40 %, hanya 2 orang partisipan saja yang menderita TB-Paru lebih dari 1 tahun. Sementara itu karakteristik partisipan berdasarkan

keberadaan penyakit penyerta, hanya 4 orang (40%) yang menyatakan saat ini juga sedang menderita penyakit lain selain TB yaitu : Alergi, Diabetes Mellitus, Typus dan Hipertensi.

### Hasil Analisa Data Kualitatif

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini melalui wawancara mendalam dengan metode wawancara semi terstruktur. Peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara pada salah satu partisipan yang memenuhi kriteria, kemudian hasil wawancara direkam dengan menggunakan aplikasi voice recorder, adapun hasil observasi selama proses wawancara didokumentasikan dalam *field note*. Setelah hasil pengambilan data pada partisipan pertama dilakukan transkripsi dan analisa data, barulah kemudian peneliti melakukan pengambilan data pada partisipan kedua dan seterusnya dengan pola yang sama. Analisa data yang dilakukan pada penelitian ini adalah

dengan menggunakan *thematic analysis* sebagaimana pedoman dari Colaizzi (1978) sebagaimana dikutip dari Polit, D.F and Beck, C.T. (2012). Strategi yang dilakukan peneliti dalam analisa data adalah sebagai berikut ini: data wawancara yang telah direkam diubah dalam bentuk transkripsi (diktik) segera setelah proses pengambilan data, kemudian transkripsi data tersebut dibaca berulang-ulang minimal tiga kali oleh peneliti dalam rangka untuk memahami secara mendalam maksud/ persepsi atau perasaan dari tiap-tiap partisipan, setelah itu, dari tiap-tiap pernyataan yang disampaikan oleh partisipan, peneliti berusaha mereview tiap-tiap transkripsi, melakukan ekstraksi terhadap pernyataan-pernyataan yang signifikan dengan membuat open coding dan memformulasikan artinya. Setelah itu menyusun *formulated meanings* kedalam cluster-cluster tema dan mengintegrasikan hasilnya kedalam *exhaustive description* dari masing-masing pengalaman partisipan akan upaya dalam mempertahankan status gizi pada penderita TB Paru Fase Aktif. Dari hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa saturasi data tercapai pada partisipan ke-6, adapun untuk memastikan redundansi data dan tidak didapatkan data baru, maka peneliti melakukan pengumpulan data hingga partisipan ke-10. Dari hasil analisa data maka hasil penelitian tentang Upaya Pasien dan Keluarga dalam Mempertahankan Status Gizi Penderita Tuberkulosis dapat disimpulkan kedalam 4 tema yaitu : (1). Hambatan dalam Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif, (2). Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif, (3). Extra Nutrisi yang dikonsumsi Penderita TB Paru fase Aktif dan (4). Dukungan keluarga bagi Penderita TB Paru fase Aktif. Adapun penjelasan lebih lanjut akan dipaparkan berikut ini :

### **Hambatan dalam Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif**

Dari hasil wawancara terhadap para partisipan diketahui bahwa hambatan dalam pemenuhan nutrisi yang dirasakan adalah secara umum partisipan menyampaikan bahwa diawal diketahui menderita TB Paru, mereka merasakan penurunan nafsu makan yang signifikan. Keluhan tersebut semakin meningkat ketika partisipan rutin mengkonsumsi obat yang didapatkan dari puskesmas. Penurunan nafsu makan diantaranya disebabkan karena rasa mual hingga muntah, atau ada juga partisipan yang menyatakan bahwa selama sakit rasanya enggan atau malas untuk makan dengan sebab yang tidak diketahui secara jelas. Itulah yang menyebabkan diawal terdiagnosis TB Paru mereka rata-rata mengalami penurunan BB yang drastis. Hal tersebut tampak dari beberapa kutipan pernyataan partisipan berikut ini

*“saya tahu kalau TB itu sejak 3 minggu yang lalu.... saya merasakan mual apalagi kalau habis minum obat rasanya tambah mual, makan jadinya malas “ (Ny.MN)*

*“Kalau mual, saat pertama kali minum obatnya itu...waktu pagi, mual kayak gitu, iya bagaimana ini sedikit mual, ya, tetapi tidak sampai muntah. Selanjutnya normal, tidak mual dan muntah. Selama sakit ini ya nafsu makan banyak berkurang. Apalagi waktu siang, susah banget untuk makan, tetapi saya makan saja “. (Tn. A)*

*“ Tapi kemarin habis berobat ke puskesmas, kan saya bilang gimana ini buk perutku setiap habis minum obat yang merah 4 itu belum tak minum aja kepengen muntah, pas tak minum perut itu rasanya kayak di aduk, saya pengen muntah ....Oh iya habis ini tak kasih obat pak. Terus dikasih obat buat*

*mualnya. Dikasih obat mual 15 menit sebelum makan disuruh minum sehari 3 kali ....Lah habis itu saya agak lumayan “ (Tn.M)*

### **Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif**

Adapun untuk pola makan sehari-hari secara umum partisipan menyampaikan bahwa diawal terdiagnosis TB Paru mereka mengalami perubahan pola makan yaitu berupa penurunan frekuensi makan sehari-hari akibat dari penurunan nafsu makan yang signifikan, namun demikian adanya kesadaran untuk mempertahankan kesehatan membuat mereka selalu berupaya untuk memenuhi pola makan sebagaimana pola normal yaitu rata-rata 2- 3 kali dalam sehari dengan jenis makanan yang cukup bervariasi dan dengan porsi makan yang adekuat. Dalam kondisi partisipan tidak mampu memenuhi porsi makan normal, maka mereka berupaya untuk menempuh strategi lain yaitu makan dengan porsi sedikit tapi sering. Secara umum tema ini di breakdown kedalam 3 sub tema sebagaimana paparan berikut ini :

### **Mempertahankan Frekuensi Makan rata-rata 3 kali dalam Sehari**

Partisipan menyampaikan dalam proses wawancara bahwa walaupun dengan kondisi sedang mengalami penurunan nafsu makan, mereka berupaya keras untuk memenuhi frekuensi normal makan yaitu rata-rata 2- 3 kali dalam sehari, bahkan beberapa partisipan menyatakan bahwa frekuensi makannya bisa sampai 4x dalam sehari, sebagaimana dijelaskan dalam kutipan berikut ini

Pada saat peneliti menanyakan berapa kali makan dalam sehari, maka dijawab oleh partisipan :

*Ny.FD : kalau sakit sekarang?*

*P : iya,,iya bu, sekarang*

*Ny.FD : Sekarang ya sehari kadang 3x, 4x makan mbak*

*P : oalah, sampe 4x bu?*

*Ny.FD : iya....*

*“Saya pas jalan naik sepeda ada baunya orang masak gitu yaaa ada bau amis dan bau-bauan gitu aduh rasanya seperti pengen muntah tapi sekarang udah gak seberapa parah. Terus makannya ini sudah siang ini 2 kali “ (Tn.M)*

*“Kalau saya dulu sebelumnya hmmm (makan)2x sehari, kalau sekarang (makan)3x sehari. Minimal 3x pagi, siang dan sore...Maksudnya sebelum sakit juga sudah saya biasakan (makan) 3x....Ya sudah 3 tahun terakhir inilah, sebelumnya ( saya makan ) 2x sehari” (Tn.A)*

*“ Saya dalam sehari makan kadang sehari 3x, kadang 2x makan.....” ( Ny.FD)*

1. Mempertahankan variasi makanan – memperbanyak konsumsi protein dan sayur

Adapun jenis makanan sehari-hari yang dikonsumsi oleh partisipan berusaha mempertahankan variasinya sehingga kebutuhan gizi seimbang terpenuhi dengan baik. Jenis makanan yang dikonsumsi meliputi karbohidrat ( nasi atau jagung ), sumber protein ( daging dan ikan ) serta sumber vitamin dan mineral berupa sayur mayur dan buah serta air mineral rata-rata 8 gelas perhari. Hal tersebut tampak dari beberapa kutipan berikut ini :

*“ yaa pasti makan nasi mbak, kalau ikannya ya seadanya mbak ada ikan tongkol yang sama ikan tongkol, tidak ada lauk ya sama telur....kadang ya sama sayur bayam aja mbak hehe kalau ada ayam yaa sama ayam mbak, gak tentu mbak seadanya hehe..”(Ny. I)*



*“ya terutama nasi, terus buah..... kalau lauk yah menunya kadang-kadang kalau ndak bosen yah apa yang saya jual itu mbak..... itu sayur urap, ikan asin, dadar jagung, sayur lodeh terus sama sambel terong balado itu” (Ny. MN)*

*“saya tiap hari biasanya ya makan ikan ,, ya ikan laut sama ayam gitu...gak ada pantangan makan...apa aja dimakan...kalau sayurnya ya biasanya sayur Sop, bayam, terus,,, em kadang daun pepaya, tewel” (Ny. FD)*

*“Iya biasa nasinya. Ini kan saya juga online online juga lihat lihat yang bagus penyakit TB ini apa, katanya nasi putih kurang bagus, akhirnya saya ganti dengan makan jagung, katanya makan jagung juga bagus juga. Sayur-sayuran yaa.. brokoli saya campur dibuat sop dibuat gentian, teruus... Tempe, tahu....Tempe, tahu itu wajib, karena saya tidak suka ikan. Telur itu rencana, tapi telur kalau digoreng minyaknya katanya yang pengaruh...sayur asem...bayem...kadang terong dan tewel...” (Tn.A)*

## 2. Mempertahankan Porsi Makan Adekuat atau Porsi Sedikit tapi Sering

Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa secara umum partisipan berusaha untuk menghabiskan porsi yang adekuat dalam sekali makan, walaupun untuk mencapai sejumlah porsi tersebut juga tidak mudah, diawal beberapa partisipan menyatakan bahwa untuk dapat menghabiskan setengah porsi saja butuh perjuangan keras, dan jika mual tidak tertahankan mereka memilih untuk menghentikan makan dan nanti saat mual sudah berkurang, baru kemudian dilanjutkan lagi. Sehingga saat ini secara umum partisipan mampu menghabiskan rata-rata setengah

sampai dengan 1 porsi nasi lengkap dalam sekali makan.

*“ Kalau dulu diawal awal...baru makan 3-4 sendok sudah gak kuat pingin muntah...tapi ya dikuat-kuatkan....sekarang alhamdulillah hampir satu porsi bisa habis sekali makan”(Tn.A)*

*“Semenjak minum obat yang merah itu mual bertambah...tapi ya saya paksa saja...sama bu Iin dikasih obat anti mual...jadinya sekarang bisa habis satu porsi....tapi kalau mual ya saya berhenti makan....nanti dilanjutkan lagi” (Tn.FD)*

*“ Ya saya makannya ya gak mesti... sekitar 1 sampai 2 entong ( sendok nasi ) ituloh mbak... “ (Ny.MN)*

## Extra Nutrisi yang dikonsumsi Penderita TB Paru fase Aktif

Disamping makanan utama, para partisipan juga menyampaikan bahwa kebutuhan gizi mereka sehari-hari juga ditunjang dengan konsumsi extra nutrisi yang didapatkan dari konsumsi susu, snack / camilan serta suplemen vitamin.

Sebagaimana arahan dari petugas kesehatan di puskesmas, rata-rata partisipan juga melengkapi variasi nutrisinya dengan rutin mengkonsumsi susu. Tidak ada kekhususan untuk produk susu yang dikonsumsi. Beberapa partisipan menyatakan bahwa mereka mendapatkan produk susu Ensure dari puskesmas, sementara partisipan yang lain menyatakan rutin mengkonsumsi susu sapi segar, partisipan yang lain juga menyatakan rutin mengkonsumsi susu yang dijual di toko pada umumnya seperti merk Dancow. Dalam sehari rata-rata mereka mengkonsumsi 2 gelas susu atau sekitar 500 cc.

Selain itu partisipan menyatakan bahwa mengkonsumsi kue/ snack juga merupakan upaya yang dilakukan dan sangat efektif menunjang pemenuhan kebutuhan gizi apalagi ditengah kondisi nafsu makan yang sedang menurun. Kue basah, biskuit dan kadang-kadang gorengan merupakan pilihan snack yang sering dikonsumsi dalam sehari-hari oleh para partisipan penderita TB fase Aktif.

Rata-rata partisipan menyampaikan bahwa dalam paket obat yang mereka terima rutin tiap bulan dari puskesmas, juga disertakan vitamin yang diketahui bermanfaat untuk menunjang daya tahan tubuh dan meningkatkan nafsu makan. Vitamin B6 merupakan vitamin yang paling sering dikonsumsi oleh partisipan disamping merk yang dijual bebas. Semua itu sebagaimana dipaparkan dalam kutipan hasil wawancara berikut ini :

*“....saya tidak mbak, makan ya enak-enak aja. Solanya mbak sebelum kambuh yang kedua ini saya sering minum vitamin minyak ikan itu mbak soalnya itu buat nafsu makan mbak...saya dapat vitamin dari Puskesmas untuk yang minyak ikan itu sudah tidak mbak....Lalu sama Bu Iin juga diberi susu saya mbak... susu ensure... jadi sampai sekarang minum susu ensure itu sama minum vitamin B6 Komplek itu “ (Ny.FD)*

*“Kalau saya...vitamin obat-obatan tidak ada, cuman susu saja untuk menambah anu gitu.... Susu perasan dari sapi gitu, disinikan ada perasan gitu....hmmmm. Susu murni “ (Tn.A)*

*“kalau saya cemilan itu yah apa ya.. mbak yah... ya kadang-kadang namanya orang yah beli yang dipasar itu kue basah kalau buah yah mesti tiap hari beli...kalau yang saya suka jeruk, pisang itu....kadang-kadang yah*

*hemaviton ya.. kalau seperti masuk angin meriang saya minum tolak angin gitu ....suplemen dari puskesmas vitamin B6” (Tn.M)*

*“ ....hampir tiap hari makan snack seperti gabin, terus apa... biskuit roma itu mbak...dari puskesmas cuman susu itu, dari puskesmas juga..” (Nn.MN)*

### **Dukungan keluarga bagi Penderita TB Paru fase Aktif**

Keberhasilan para pasien yang menderita TB Paru fase aktif untuk dapat mempertahankan status gizi tetap baik tidak lepas dari dukungan peran keluarga. Secara umum partisipan menyampaikan bahwa keluarganya lah ( istri / suami, orang tua dan anak ) yang sering kali tiada henti untuk memotivasi partisipan untuk selalu mempertahankan kesehatan dengan baik. Keluarga melakukan fungsi perawatan kesehatan mulai dari rutin mengantarkan kontrol, mengingatkan minum obat, sampai dengan motivasi untuk makan sekaligus penyediaan makananan sehat bagi partisipan. Sebagaimana dipaparkan dalam beberapa kutipan hasil wawancara berikut ini

*“...pas mual muntah gak enak makan yang biasanya menyemangati untuk tetap makan itu ya ibu sama suami....sama diri saya sendiri mba, soalnya saya ingat anak-anak saya mbak masih kecil-kecil kasihan....Kalau yang biasanya mengantar mbaknya kontrol atau ngambil obat ke puskesmas biasanya juga suami.... tapi terkadang yaa kalau suami tidak ada yaa paman saya mbak kalau paman saya tidak ada ya berangkat sendiri saya mbak jalan kaki” (Ny. D)*

*“....peran keluarga dalam memenuhi kebutuhan saya biasanya ibu yang menyediakan cuman saya ngambil*

*sendiri, ibu juga ngasih dukungannya jangan sampe lupa terus makannya kan kadang saya cuman sedikit itu harusnya ditambah gitu.... terus kalo makanan pendamping spserti gabin itu kadang dibelikan juga biarrr saya mau makan” (Nn.MN)*

## PEMBAHASAN

### Hambatan dalam Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa rata-rata partisipan yang merupakan penderita TB Paru fase aktif tetapi dengan Indeks Masa Tubuh masih dalam batas normal menyampaikan bahwa semenjak menderita TB memang terjadi penurunan BB akibat penurunan nafsu makan yang signifikan. Beberapa partisipan menyampaikan bahwa penurunan nafsu makan secara umum disebabkan karena hal yang tidak spesifik yaitu penurunan kondisi tubuh, tetapi hampir semua partisipan menyampaikan bahwa rasa mual dan ingin muntah meningkat semenjak mengkonsumsi obat TB.

Hal tersebut sebagaimana penjelasan S.Yurt et al (2013) yang menyampaikan bahwa malnutrisi merupakan salah satu gejala yang menonjol pada Penderita TB yang ditandai dengan penurunan berat badan. Adapun penurunan berat badan pada penderita TB dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk berkurangnya asupan makanan karena kehilangan nafsu makan, mual dan sakit perut; kehilangan nutrisi akibat muntah dan diare serta perubahan metabolik akibat penyakit. Indeks massa tubuh rendah (BMI) (di bawah 18,5 kg / m<sup>2</sup>) dan kurangnya penambahan berat badan dengan pengobatan TB dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian dan kambuh kembali TB dan dapat menjadi indikasi tingkat keparahan TB, tanggapan pengobatan yang buruk dan / atau

adanya kondisi komorbiditas lainnya (WHO 2013; Si, et al. 2015; Samuel, et al. 2016; Puspita, et al. 2016; Lestari 2016).

### Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semua partisipan yang merupakan penderita TB fase aktif mampu mempertahankan status gizi dalam batas normal yang ditunjukkan dengan Indeks Masa Tubuh yang dalam batas normal. Adapun upaya yang telah dilakukan secara umum adalah berusaha untuk memenuhi asupan gizi seimbang walaupun dalam keadaan penurunan nafsu makan yang signifikan. Upaya mempertahankan pola makan normal dengan rata-rata 3 kali dalam sehari dengan porsi cukup dan jenis makanan yang bervariasi sehingga memenuhi asupan gizi seimbang merupakan upaya yang utama dilakukan oleh para partisipan, sehingga walaupun rata-rata juga mengalami penurunan berat badan, tetapi masih dapat mempertahankan IMT nya dalam batas normal.

Hal tersebut sebagaimana dipaparkan dalam WHO (2013) dan Bhargava (2013) yang menyatakan bahwa perawatan gizi atau penanganan orang dengan TB aktif dengan gizi buruk sedang, serupa dengan orang lain dengan gizi buruk sedang, termasuk menilai status gizi mereka, mengidentifikasi dan mengobati penyebab kekurangan gizi dan memperbaiki asupan gizi melalui pendidikan, konseling, bantuan makanan dan aktivitas lainnya. Persyaratan makronutrien pada TB aktif dari hasil penelitian menunjukkan bahwa belum ada bukti yang menunjukkan bahwa proporsi energi makanan dari macronutrients (misalnya protein, karbohidrat dan lemak), atau dikenal sebagai distribusi makronutrien, berbeda untuk orang dengan TB aktif daripada orang tanpa TB. Umumnya dianjurkan agar semua orang mengkonsumsi

sekitar 15-30% energi sebagai protein, 25-35% sebagai lemak dan 45-65% sebagai karbohidrat. Sedangkan kebutuhan mikronutrien pada TB aktif seperti vitamin A, E dan D, dan mineral besi, seng dan selenium telah dilaporkan dari kohort pasien yang memulai pengobatan untuk TB aktif. Ini biasanya BB kembali normal setelah 2 bulan pengobatan TB yang tepat.

### **Extra Nutrisi yang dikonsumsi Penderita TB Paru fase Aktif**

Selain melalui upaya mempertahankan pola makan normal untuk mempertahankan status gizi, penderita TB paru juga berupaya untuk mendapatkan extra nutrisi dengan mengkonsumsi extra snack, vitamin B6 serta rutin mengkonsumsi susu. Beberapa penelitian sebelumnya menguatkan bahwa penting bagi penderita TB Paru yang sedang menjalani pengobatan untuk mengkonsumsi suplemen nutrisi dalam rangka mempertahankan status gizi yang baik (Grobler L, Nagpal S, SudarsanamTD, Sinclair D., 2016). Lebih lanjut Saurabh Mehta et al (2017) menyatakan bahwa penderita TB Paru memerlukan asupan vitamin D yang adekuat karena Vitamin D merupakan imunomodulator dan berperan penting dalam meningkatkan respon terhadap pengobatan. Asupan vitamin D yang adekuat berhubungan erat dengan penurunan resiko kekambuhan serta peningkatan indikator status gizi yaitu Indeks Masa Tubuh. Adapun susu merupakan salah satu sumber dari vitamin D. Berikutnya dalam penelitian T.SchönabJ et al., (2011) juga menyatakan bahwa Arginin yang terkandung dalam daging merah, ayam, ikan, susu dan kacang-kacangan juga merupakan protein penting yang dapat memperbaiki keadaan umum pasien TB. Sedangkan vitamin B6 juga merupakan micronutrien yang esensial bagi penderita TB untuk mencegah periferik neuropati dan

mendukung metabolisme protein, karbohidrat, lemak, sehingga status gizi penderita TB dapat dipertahankan.

### **Dukungan Keluarga bagi Penderita TB Paru fase Aktif**

Para partisipan menyampaikan, bahwa upaya mereka untuk mempertahankan status gizi baik ditengah status sebagai penderita TB aktif tidak lepas dari besarnya peranan keluarga dalam memberikan dukungan. Walaupun sebagian partisipan menyatakan bahwa untuk kebutuhan kontrol dan berobat mereka sudah mulai mandiri, namun demikian di awal didiagnosa sebagai penderita TB, keluarga memberikan dukungan penuh dengan mengantarkan kontrol dan berobat. Dukungan yang sampai saat ini masih konsisten dirasakan rata-rata partisipan adalah dukungan moral, motivasi untuk selalu menjaga kondisi serta mengingatkan untuk minum obat, bahkan sampai dengan penyediaan nutrisi/ makanan yang harus dikonsumsi oleh partisipan sehari-hari. Puspitasari A. (2015) menyatakan bahwa dukungan sosial terutama dukungan keluarga merupakan faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap motivasi pasien untuk sembuh serta kepatuhan dalam mengkonsumsi obat. Sementara itu, Ushie, B. A., & Jegede, A. S. (2012) menyimpulkan bahwa dukungan keluarga sangatlah penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien TB dalam perawatan termasuk didalamnya adalah untuk motivasi dan peran untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pasien.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian ini menjawab tujuan penelitian ini yaitu untuk memaparkan upaya penderita TB paru dalam mempertahankan status gizi baik. Dengan desain penelitian

deskriptif kualitatif dan menggunakan metode pengumpulan data wawancara mendalam kepada 10 orang partisipan, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan ke dalam empat tema, yaitu : (1). Hambatan dalam Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif, (2). Pola Makan Penderita TB Paru fase Aktif, (3). Extra Nutrisi yang dikonsumsi Penderita TB Paru fase Aktif dan (4). Dukungan keluarga bagi Penderita TB Paru fase Aktif

### Saran

Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi yang kuat bagi penderita TB paru dan keluarga yang secara umum menghadapi permasalahan status gizi, untuk dapat berusaha keras memenuhi pola nutrisi sebagaimana pola normal. Penyulit yang dapat dialami oleh penderita secara umum terkait penurunan nafsu makan dapat diatasi dengan dukungan yang optimal dari keluarga dan konsultasi dengan petugas kesehatan.

Hasil penelitian ini menyarankan kepada petugas kesehatan untuk melakukan pemantauan ketat terhadap status nutrisi penderita TB, pemberian edukasi bagi pasien dan keluarga khususnya terkait hambatan yang terkait dengan nutrisi, serta mempertahankan program puskesmas untuk pemberian suplemen vitamin dan susu yang terbukti efektif untuk menunjang perbaikan keadaan umum penderita TB.

### REFERENSI

- Arvekle, S. H., Berg, L., Wigert, H., Morrison-helme, M., & Lepp, M. (2017). *Nurse Education in Practice Nursing students experiences of learning about nursing through drama. Nurse Education in Practice*, 28,60–65.  
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.09.007>
- Asmadi 2008, *Teknik Prosedural Keperawatan Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*, Salemba Medika, Jakarta.
- Bhargava, A, Chatterjee, M, Jain, Y, Chatterjee, B, Kataria, A, Bhargava, M, Kataria, R, D’Souza, R, Jain, R, Benedetti, A, Pai, M, & Menzies, D 2013, Nutritional Status of Adult Patients with Pulmonary Tuberculosis in Rural Central India and Its Association with Mortality, *Plos One*, vol. 8, no. 10, diakses 21 September 2017, <<http://journals.plos.org/plosone/article?doi=10.1371/journal.pone.0077979>>
- Djojodibroto, D 2009, *Respirologi (Respiratory medicine)*, EGC, Jakarta.
- Dodor, E 2008, Evaluation of nutritional status of new tuberculosis patients at the Effia-Nwanta Regional Hospital, *Ghana Medical Journal*, vol. 42, no. 1, hal. 22-28, diakses 24 September 2017, <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2423338/>>
- Efendi F & Makhfudli 2009, *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik dalam Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta-
- Grobler L, Nagpal S, SudarsanamTD, Sinclair D. (2016), Nutritional Supplements for People being Treated for Active Tuberculosis, *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 6. Art. No.: CD006086. DOI: 10.1002/14651858.CD006086.pub4.
- Holloway, I. and S. Wheeler. 2010. *Qualitative Research in Nursing and Health Care*, 3th Edition. Blackwell Publishing Ltd. Oxford.UK.
- Lestari, ED 2016, Analisis Perubahan Status Gizi Pada Pasien Tuberkulosis Setelah Pengobatan 6 Bulan di RS Paru Provinsi Jawa Barat, skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Manurung, S 2008, *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Pernafasan*, TIM, Jakarta-
- Mardalena 2017, *Dasar-dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan Konsep dan Penerapan pada Asuhan Keperawatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Miguel Guzman, Riveroac AleidaVerduguez, Orellanaa Marisol, Cordovaa Luis, Maldonadob, Marcos Medinaa, EdgarSejasa, BjörnÅkessoncd, (2014) Effect of Zinc on Immune Functions in Patients with Pulmonary Tuberculosis, *Biomedicine & Preventive Nutrition*, Volume 4, Issue 2, April–June 2014, Pages 245-250, <https://doi.org/10.1016/j.bionut.2014.01.004>Get rights and content-
- Narasimhan, P, Wood, J, Macintyre, CR & Mathai, D 2013, Risk Factors for Tuberculosis, *Pumonary Medicine*, vol 2013, diakses 21 Oktober 2017, <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3583136/>>
- Nursalam 2016, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4*, Salemba Medika, Jakarta.
- Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia 2010, *Buku Saku PPTI*, PPTI, Jakarta-
- Puspita, E, Erwin, C, & Yovi, I 2016, Gambaran Status Gizi pada Pasien Tuberkulosis Paru (TB paru) yang Menjalani Rawat Jalan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, *JOM FK*, vol. 3, No. 2, diakses 8 Oktober 2017, <[jom.unri.ac.id/index.php/JOMFDOK/article/view/10429/10087](http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFDOK/article/view/10429/10087)>
- Potter, Perry 2010, *Fundamental Of Nursing: Concep, Proses and Practice Edisi 7 Vol. 3*, EGC, Jakarta
- Puspitasari A. ( 2015) Kajian Kepatuhan dan Faktor Pendukung Kepatuhan Penggunaan Obat Anti-Tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta
- Safitri, A (ed.) 2011, *Respiratory Care*, Caia Francis, Erlangga, Jakarta
- S.YurtaH.ErmanG.G.Korkmaz.A.F.KosaraP. UysalaR.GelissenG.Simsek.H.Uzun, (2013), The Role of Feed Regulating Peptides on Weight Loss in Patients with Pulmonary Tuberculosis, *Clinical Biochemistry*, Volume 46, Issues 1–2, Pages 40–44, <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2012.09.008>Get rights and content
- Samuel, B, Volkmann, T, Conelius, S, Mukhopadhyay, S, Mejojose, Mitra, K, Kumar, AMV, Oeltmann, JE, Parija, S, Prabhakaran, AO, Moonan, PK & Chadha, VK 2016, Relationship between Nutritional Support and Tuberculosis Treatment Outcomes in West Bengal, India, *Journal Tuberc Res*, vol. 4, no. 4, hal. 213–219, diakses 19 September 2017, <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5201187/>>
- Saputra, L 2013, *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*, Binarupa Aksara, Pamulang
- Si, ZL, Kang, LL, Shen, XB, Zhou, YZ 2015, Adjuvant Efficacy of Nutrition Support During Pulmonary Tuberculosis Treating Course: Systematic Review and Meta-analysis, *Chinese Medical Journal*, vol. 128, no. 23, hal. 3219-3230, diakses 19 September 2017, <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26612299>>
- Somantri, I 2007, *Asuhan Keperawatan Pada pasien dengan gangguan Sistem Pernafasan*, Salemba Medika, Jakarta
- Saurabh Mehta, Ferdinand M Mugusi, Ronald J Bosch, Said Aboud, Willy Urassa, Eduardo Villamor, Wafaie W Fawzi (2017), Vitamin D status and TB Treatment Outcomes in Adult Patients in Tanzania: a Cohort Study. *BMJ Open* 2013;3: e003703. doi:10.1136/bmjopen-2013-003703

T.SchönabJ.IdhaA. WestmancD.EliasdE.Abat  
eadeE.DirofF.MogeseA.KassueB.Ayel  
efT.ForslundaA.GetachewgS.Brittonc  
O.StendahlaT.Sundqvista (2011),  
Effects of a Food Supplement Rich in  
Arginine in Patients with Smear  
Positive Pulmonary Tuberculosis – a  
Randomised Trial, *Tuberculosis*,  
Volume 91, Issue 5, September 2011,  
Pages 370-377,  
<https://doi.org/10.1016/j.tube.2011.06.002>Get rights and content

University of Stellenbosch, *Tuberculosis (TB)  
And Nutrition*, Nutrition Information  
Centre University of Stellenbosch  
(NICUS), Tygerberg, diakses 19  
September 2017,  
<<https://www.researchgate.net>>

Ushie, B. A., & Jegede, A. S. (2012). The  
Paradox of Family Support: Concerns

of Tuberculosis-Infected HIV Patients  
About Involving Family and Friends  
in Their Treatment. *AIDS Patient Care  
& STDs*, 26(11), 674–680.  
<https://doi.org/10.1089/apc.2011.0304>

World Health Organization 2013, *Global  
Tuberculosis Report*, WHO, Geneva.

World Health Organization 2013, *Guideline:  
Nutritional Care and Support for  
Patients with Tuberculosis*, WHO,  
Geneva.